



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑳ Aktenzeichen: P 34 33 256.1
㉔ Anmeldetag: 11. 9. 84
㉕ Offenlegungstag: 20. 3. 86

DE 3433256 A1

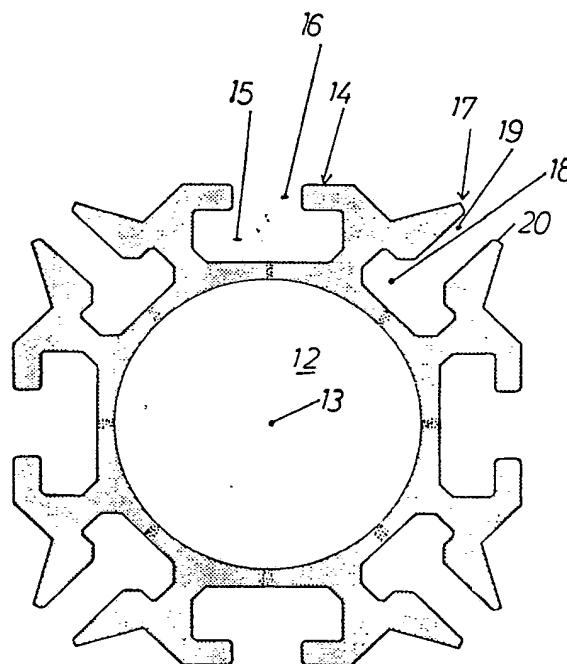
㉑ Anmelder:
Hans Josef Kitz Maschinenbau, 5210 Troisdorf, DE
㉒ Vertreter:
Bode, H., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 4030 Ratingen

㉓ Erfinder:
Kitz, Hans Josef, 5210 Troisdorf, DE

Bibliotheek
Bur. Ind. Eigendom
13 MEI 1986

㉔ Konstruktionsprofil

Bei einem Konstruktionsprofil 11, in dessen im wesentlichen rechteckigen Querschnitt mindestens ein geschlossener 12 und mehrere von den Seiten des Profils 11 aus zugängliche in dessen Längsrichtung verlaufende Hohlräume 15 angeordnet sind, sind auch von den Kanten 17 des Profils 11 aus in dessen Längsrichtung 13 verlaufende Hohlräume 18 zugänglich.



DE 3433256 A1



3433256

M 25 - 1

- 7 -

Hans Josef Kitz Maschinenbau, Glockenstrasse, Troisdorf

Konstruktionsprofil.

Patentansprüche

1. Konstruktionsprofil in dessen im wesentlichen rechteckigen Querschnitt mindestens ein geschlossener und mehrere von den Seiten des Profils aus zugängliche in dessen Längsrichtung verlaufende Hohlräume angeordnet sind, g e k e n n z e i c h n e t d u r c h von den Kanten (17) des Profils (11) aus zugängliche in dessen Längsrichtung (13) verlaufende Hohlräume (18).
2. Konstruktionsprofil nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass die Zugänge zu den Hohlräumen (18) durch parallel zueinander verlaufende Flächen des Profils (11) begrenzte Kanäle (19) sind, die zur Längsachse (13) des Profils (11) gerichtet sind.
3. Konstruktionsprofil nach Anspruch 2, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass die Wände der Kanäle (19) in deren Eingangsbereich abgeschrägt (20) sind.
4. Konstruktionsprofil nach Anspruch 3, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass die abgeschrägten Wandteile (20) eines Kanals (19) auf einem Kreisradius verlaufen, dessen Mittelpunkt auf der Verlängerung der Mittellinie des Kanals (19) ausserhalb des Profils 11 liegt.



2

3433256

- 8 -

5. Konstruktionsprofil nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 - 4, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass die Hohlräume (18, 15) im wesentlichen rechteckige Querschnitte aufweisen.
6. Konstruktionsprofil nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 - 5, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass die Breite der Hohlräume (18, 15) grösser ist als die Weite der Zugangsöffnungen (19, 16).
7. Konstruktionsprofil nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 - 6, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass der geschlossene Querschnitt (12) die Form eines Kreises aufweist.
8. Konstruktionsprofil nach Anspruch 7, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass der Mittelpunkt des Kreises auf der Längsachse (13) des Profils (11) liegt.



3

3433256

M 25 - 1

Hans Josef Kitz Maschinenbau, Glockenstraße,
5210 Troisdorf/Bergheim

Konstruktionsprofil.

Die Erfindung betrifft ein Konstruktionsprofil in dessen im wesentlichen rechteckigen Querschnitt mindestens ein geschlossener und mehrere von den Seiten des Profils aus zugängliche in dessen Längsrichtung verlaufende Hohlräume angeordnet sind.

Derartige Profile sind als Konstruktionselemente vielseitig verwendbar. Sie können zur Herstellung einfacher Arbeitsgerätschaften, beispielsweise von Regalen oder Tischen dienen, aber auch zur Herstellung von komplizierten Geräten und Maschinen. Hierzu können die auf die jeweils erforderliche Länge zugeschnittenen Profile mit Hilfe von Zubehörteilen miteinander verbunden werden, wobei diese Zubehörteile insbesondere in die von den Seiten des Profils aus zugänglichen Hohlräume eingreifen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, bei einem Profil der eingangs geschilderten Gattung die Anzahl der Verbindungs- und Verwendungsmöglichkeiten zu erhöhen. Dabei sollen die Herstellungskosten des Profils und sein Gewicht gering gehalten werden und günstige Trägheitsmomente und Widerstandsmomente erzielt werden.

Gegenstand der Erfindung ist ein Konstruktionsprofil in dessen im wesentlichen rechteckigen Querschnitt mindestens ein geschlossener und mehrere von den Seiten des Profils aus



4

3433256

- 2 -

zugängliche in dessen Längsrichtung verlaufende Hohlräume angeordnet sind und das durch von den Kanten des Profils aus zugängliche in dessen Längsrichtung verlaufende Hohlräume gekennzeichnet ist.

Die von den Kanten aus zugänglichen Hohlräume ermöglichen es Profilpaare, die sich mit je einer ihrer Seiten berühren, auf besonders einfache Weise miteinander zu verbinden und ausserdem erhöhen sie die Anzahl der Möglichkeiten und Arten von Profilverbindungen.

Zweckmässig sind die Zugänge zu den Hohlräumen durch parallel zueinander verlaufende Flächen des Profils begrenzte Kanäle, die zur Längsachse des Profils gerichtet sind. Durch diese Kanäle können sich Befestigungsmittel erstrecken, die zur Verbindung von Profilen miteinander oder zur Verbindung der Profile mit Zubehörteilen dienen, die ihrerseits zur Profilverbindung dienen können.

Weiterhin ist es zweckmässig, dass die Wände der Kanäle in deren Eingangsbereich abgeschrägt sind. Hierdurch wird ein sicherer und fester Sitz der Zubehörteile oder Verbindungsteile auf den Profilen erzielt. Wenn es sich bei diesen Teilen um Rundstäbe handelt ist es zweckmässig, dass die abgeschrägten Wandteile eines Kanals auf einem Kreismittelpunkt verlaufen, dessen Mittelpunkt auf der Verlängerung der Mittellinie des Kanals ausserhalb des Profils liegt.

Weiterhin ist es zweckmässig, dass die Hohlräume im wesentlichen rechteckige Querschnitte aufweisen und dass die Breite der Hohlräume grösser ist als die Weite der Zugangsöffnungen. Dann können als Verbindungselemente einfach ausgebildete



5

3433256

- 2 -

Schrauben und mutternartige Teile verwendet werden und es wird eine gute und sichere Übertragung der von den Verbindungselementen auf die Profile einwirkenden Kräfte erzielt.

Schliesslich ist es zweckmässig, dass der geschlossene Querschnitt die Form eines Kreises aufweist, dessen Mittelpunkt vorzugsweise auf der Längsachse des Profils liegt. Hierdurch werden nicht nur günstige Gewichtsverhältnisse und mechanische Eigenschaften des Profils erzielt sondern der geschlossene Querschnitt kann auch zur Führung eines Rundstabes oder eines Kolbens dienen, als hydraulischer oder pneumatischer Druckzylinder verwendet werden oder auch als strömungswiderstandsarme Rohrleitung.

Ein Ausführungsbeispiel des Profils gemäss der Erfindung sowie Verbindungs- und Anwendungsmöglichkeiten sind im folgenden anhand der Zeichnung beschrieben, in der

Fig. 1 ein Querschnitt des Konstruktionsprofils zeigt.

Fig. 2 zeigt Anschlussmöglichkeiten von Verbindungs- und Zusatzteilen an das Profil,

Fig. 3 die Verbindung zweier Profile miteinander und

Fig. 4 ein unter Verwendung der Profile aufgebautes Gerät.

Das in Fig. 1 im Querschnitt dargestellte Konstruktionsprofil ist in seiner Gesamtheit mit dem in Fig. 1 nicht

6

3433256

- A -

enthaltenen Bezugszeichen 11 bezeichnet. Es weist einen gegliederten Querschnitt auf, dessen Aussenflächen von einem Quadrat umschliessbar sind. Im Inneren befindet sich ein geschlossener Hohlraum 12, der einen kreisförmigen Querschnitt aufweist, wobei der Kreismittelpunkt mit der mit 13 bezeichneten Längsachse des Profils zusammenfällt. Von den Aussenseiten des Profils sind Hohlräume zugänglich und zwar von den Seiten 14 Hohlräume 15 über Kanäle 16 und von den Kanten 17 Hohlräume 18 über Kanäle 19. Die in der Zeichnungsebene liegenden Mittellinien oder Achsen der Kanäle 16 und 19 sind auf die Längsachse 13 des Profils gerichtet.

Die Eingänge der Kanäle 19 weisen Abschrägungen auf, die mit 20 bezeichnet sind. Diese Abschrägungen 20 bilden Anlageflächen für Teile die mit dem Profil zu verbinden sind. Die einem Kanal zugehörigen Anlageflächen können auf einem Kreisradius verlaufen, dessen Mittelpunkt auf der Verlängerung der Mittellinie oder Achse des Kanals und ausserhalb des Profils liegt. Hierdurch wird eine sichere Anlage für solche Teile geschaffen, die einen kreisförmigen Querschnitt aufweisen, beispielsweise für Rundstäbe.

In Fig. 2 ist ein Profil 11 mit verschiedenen Anbau- oder Zubehörteilen dargestellt. Gegen die Enden des dem Hohlraum 18 zugehörigen Kanals 19 liegt ein Rundstab 21 an. Dieser Rundstab 21 kann als Führungssachse für andere Bauteile dienen oder auch, wie später dargestellt wird, als Verbindungsmittel zu einem benachbarten Profil.

Über einem der Hohlräume 15, die über einen Kanal 16 von einer Seite des Profils 11 zugänglich sind, kann eine Führungs-



3433256

7

- 5 -

leiste 22 angeordnet sein. Sie kann aus Stahl bestehen, in üblicher Weise gehärtet und geschliffen sein und zur Führung benachbarter Bauelemente dienen. An einem anderen der Hohlräume 15 kann eine aus Kunststoff bestehende Gleitleiste 23 angeordnet sein. Zur Befestigung der Gleitleiste 23 dienen mit diesen verbundene Stege 24, die durch den Kanal 16 hindurch treten und die Krallen aufweisen, die in den Hohlraum 15 eindringen.

Zur Befestigung der Rundstäbe 21 und der Führungsleisten 22 am Profil dienen Verbindungselemente, die im einfachsten Fall als Schrauben und Muttern ausgebildet sein können wobei die Muttern oder auch die Schraubenköpfe von der Stirnseite der Profile 11 in die Hohlräume 15 bzw. 18 eingeschoben werden können. Bevorzugt werden jedoch die Schrauben 25 mit ihren Köpfen 26 in den Rundstäben 21 oder Gleitleisten 23 angeordnet, während die in den Hohlräumen 15 bzw. 18 befindlichen Muttern als Gleitsteine oder Gleitleisten ausgebildet sind.

Bei der in Fig. 3 dargestellten Verbindung zweier parallel verlaufender Profile 11, die mit je einer Seite aneinander liegen, dienen hierzu Verbindungsteile 27 die als Rundstababschnitte ausgebildet sind, bei denen es sich aber auch um über die Länge der Profile 11 durchlaufende Rundstäbe handeln kann. In den Verbindungsteilen 27 befinden sich Querbohrungen zur Aufnahme von Schrauben 25 die mit in den Hohlräumen 18 befindlichen Muttern, die auch als Gleitsteine oder Gleitschienen ausgebildet sein können, zusammenwirken können.

Das in Fig. 4 dargestellte, mit Hilfe des Konstruktionspro-

- 6 -

EPO COPY

3433256

8

- 8 -

fils aufgebaute Gerät besitzt einen hin- und herbeweglichen Schiebeschlitten 28. Ein mit 11 a bezeichnetes Konstruktionsprofil und mit 21 a bezeichnete Rundstäbe dienen zur Verbindung zweier Stirnplatten 29 und 30 mit dem Profil 11a. Seite an Seite mit dem Konstruktionsprofil 11 a verläuft, jedoch nur auf einem Teil von dessen Länge, ein Konstruktionsprofil 11 b. Auch an dessen Kanten sind zur Verbindung der Stirnplatten 29 und 30 und zur Verbindung des Konstruktionsprofils 11 b mit der Stirnplatte 31 Rundstäbe 21 b angeordnet. Die Rundstäbe 21 b wie auch die Rundstäbe 21 können hierzu an ihren Enden mit, gegebenenfalls im Durchmesser verminderten, Gewindeansätzen versehen sein oder auch durch rohrförmige Hülsen ersetzt werden in die Stäbe eingesetzt sind, die zumindest an ihren Enden mit Gewinden versehen sind.

Mit dem Schiebeschlitten 28 ist über eine Kolbenstange 32 ein Kolben verbunden, der sich im geschlossenen Hohlraum 12 des Konstruktionsprofils 11 b befindet und in diesem verschiebbar ist. Der Kolben und der geschlossene Hohlraum sind in Fig. 4 nicht erkennbar. Eine Druckmittelversorgung kann durch die Stirnplatten 29 und/oder 31 und/oder die Kolbenstange 32, die zu diesem Zweck hohl ausgebildet ist, erfolgen.



-9-
- Leerseite -



-13-

Nummer:
Int. Cl.4:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

34 33 256
F 16 S 3/04
11. September 1984
20. März 1986

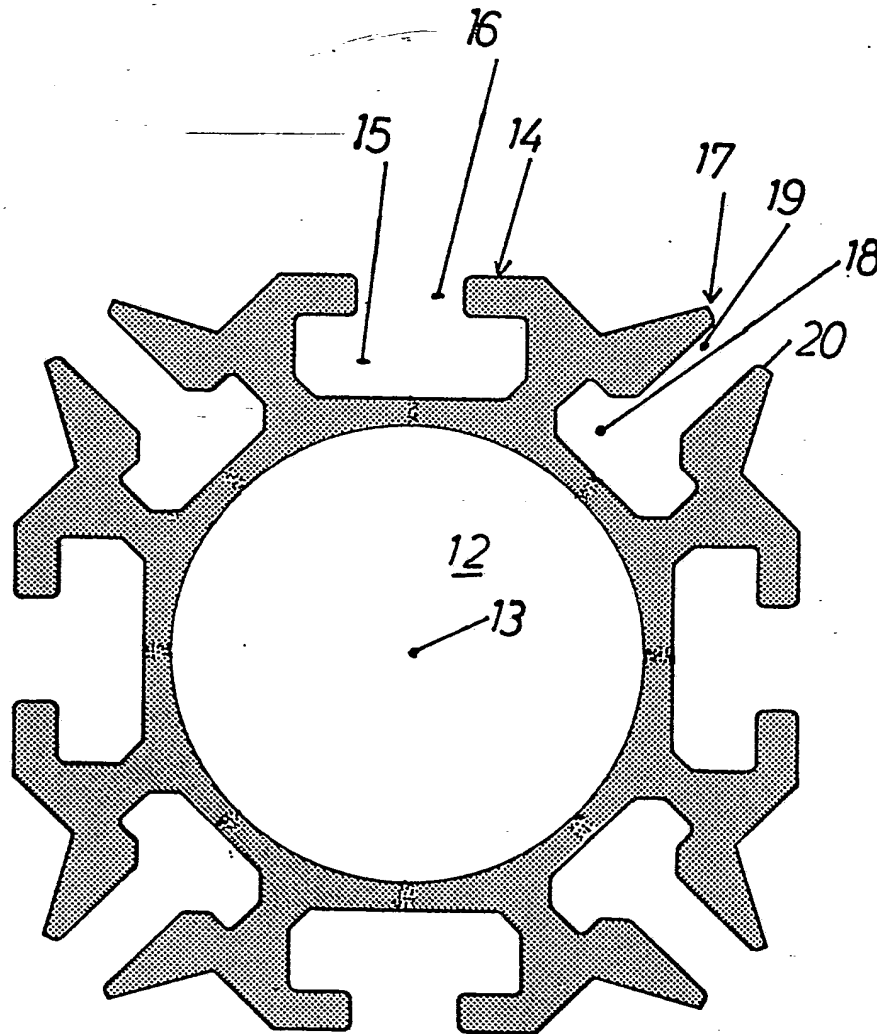


Fig. 1

EPO COPY



M 25 1

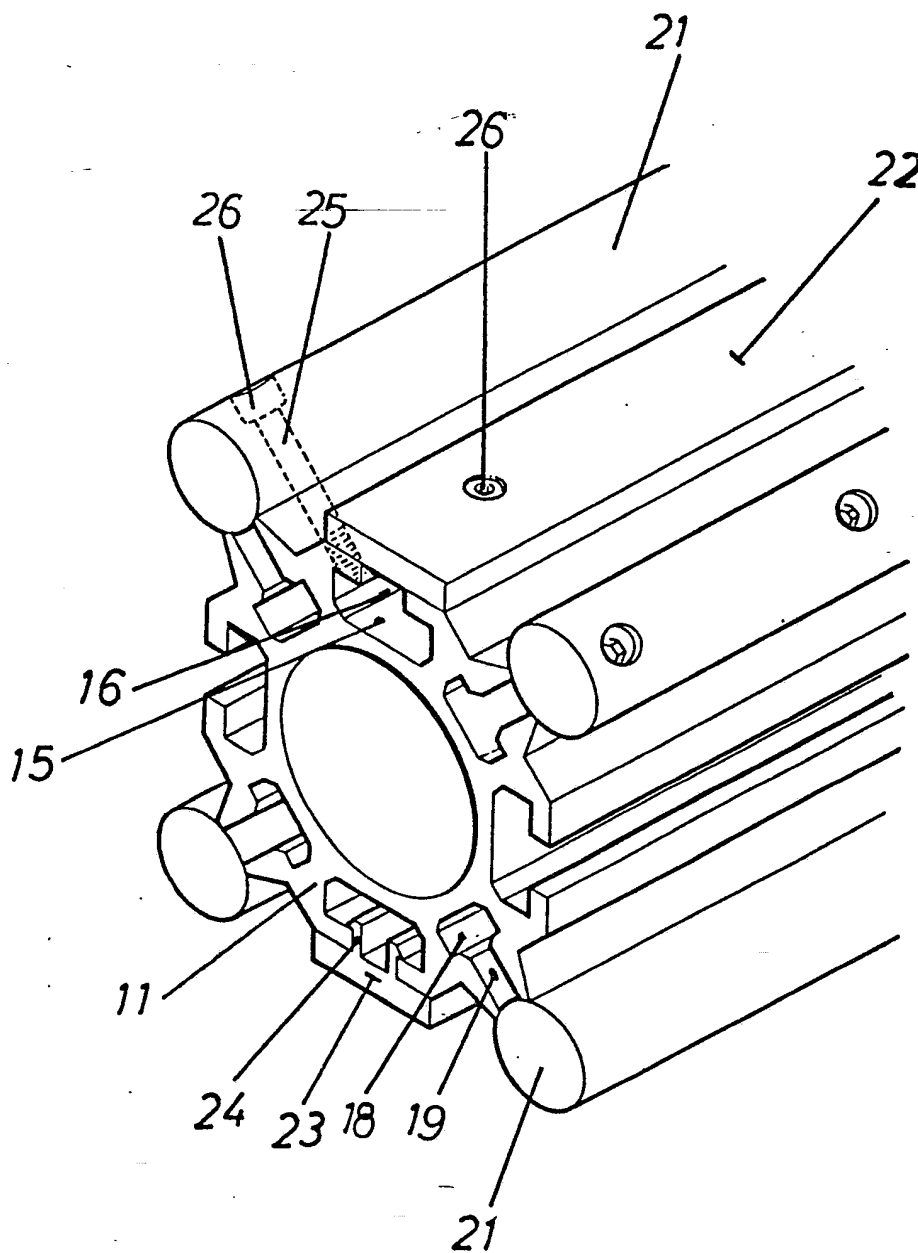


Fig. 2

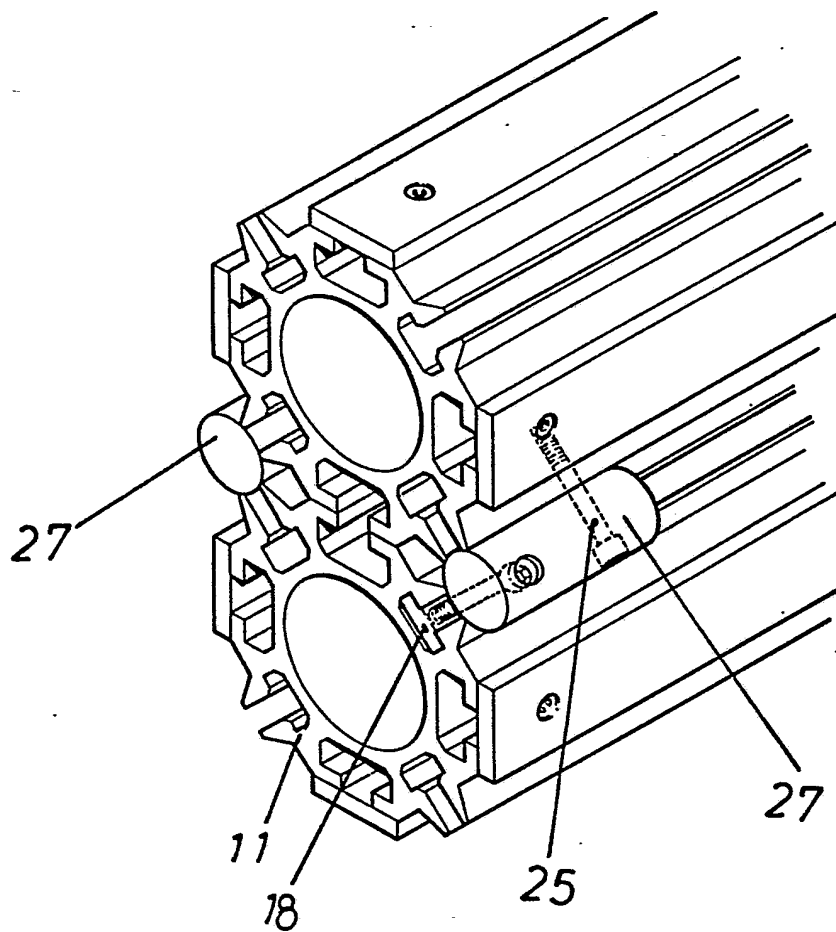


Fig.3

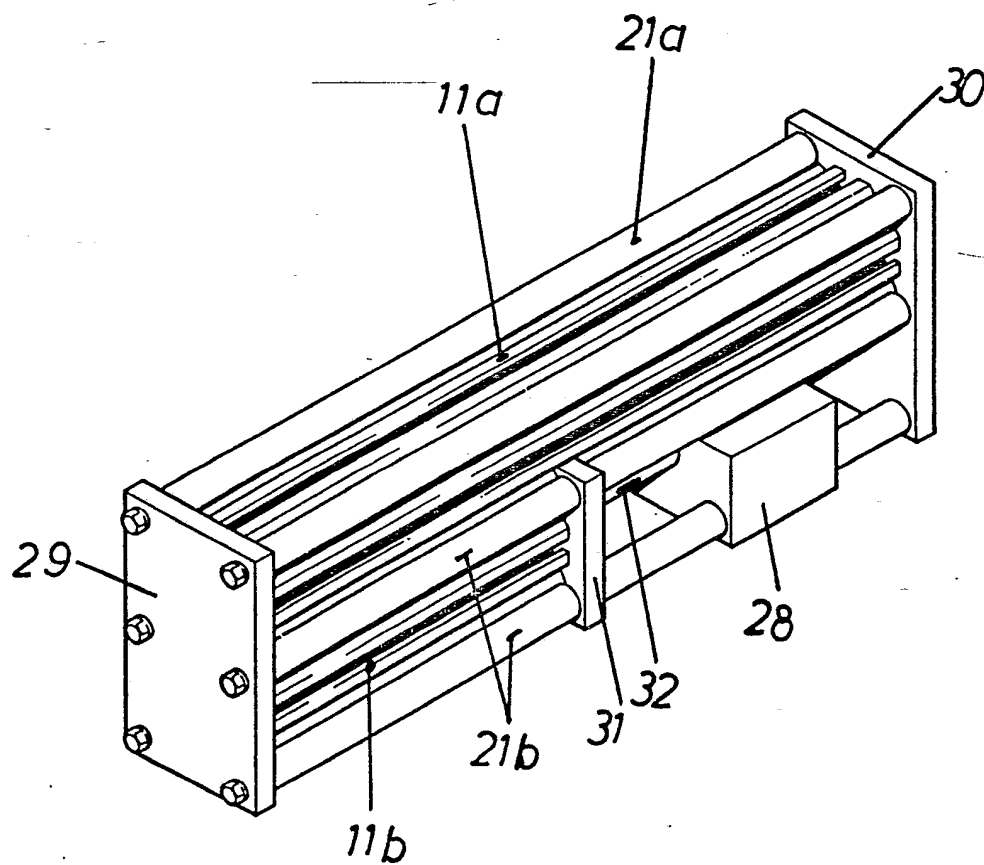


Fig. 4

PUB-NO: DE003433256A1
DOCUMENT-IDENTIFIER: DE 3433256 A1
TITLE: Construction profile
PUBN-DATE: March 20, 1986

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
KITZ, HANS JOSEF	DE

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
HANS JOSEF KITZ MASCHINENBAU	DE

APPL-NO: DE03433256
APPL-DATE: September 11, 1984

PRIORITY-DATA: DE03433256A (September 11, 1984)

INT-CL (IPC): F16S003/04 , A47B096/14

EUR-CL (EPC): A47B096/14 , A47B096/14

US-CL-CURRENT: 312/265.3

ABSTRACT:

CHG DATE=19990617 STATUS=O> In the case of a construction profile 11, in the substantially rectangular cross-section of which at least one closed cavity 12

and a plurality of cavities 15 accessible from the sides of the profile 11 and extending in the longitudinal direction thereof are arranged, cavities 18, extending from the edges 17 of the profile 11 in the longitudinal direction 13 thereof, are also accessible. 